

MODULARIO  
L.C.A. - 101



Mod. C.E. - 1-4-7

**Ministero delle Attività Produttive**  
*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*  
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*  
*Ufficio G2*



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per** *Modello di Utilità*

N. MI2000 U 000407

RECEIVED  
SEP 18 2002  
GROUP 3600

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

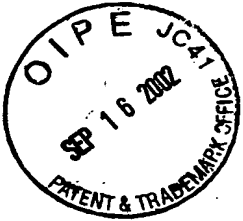
**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

4 LUG. 2001

Rc

IL DIRIGENTE  
Ing. DI CARLO

11.10.01



#2/priority  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Marco Stura et al.

Serial No.: 09/898,962

Group Art Unit:

Filing Date: 7/3/01

Examiner:

Atty Docket No.: IT20000012

Title: "DEVICE FOR ELECTRICALLY POWERING ELECTRICAL MEMBERS POSITIONED ON A REFRIGERATOR DOOR"

RECEIVED  
SEP 18 2002  
GROUP 3600

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

CLAIM FOR PRIORITY

Sir:

A certified copy of Italian Application No. MI2000U000407 filed July 6, 2000 referred to in the Declaration of the above-identified application is attached herewith.

Applicants claim benefit of the filing date of said Italian application.

Respectfully submitted,

By

Robert O. Rice 26,574

Date: September 11, 2002  
WHIRLPOOL CORPORATION - MD 2200  
2000 North M-63  
Benton Harbor, MI 49022-2692  
Telephone No. (269) 923-3870

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this paper (along with any referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

September 11, 2002

  
Pamela L Rutherford



## RIASSUNTO MODELLO DI UTILITÀ CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONI

NUMERO DOMANDA

M.20003 000407

REG. B

DATA DI DEPOSITO

06/07/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

## D. TITOLO

DISPOSITIVO PER ALIMENTARE ELETTRICAMENTE ORGANI ELETTRICI POSTI SU  
UNA PORTA DI UN FRIGORIFERO

## L. RIASSUNTO

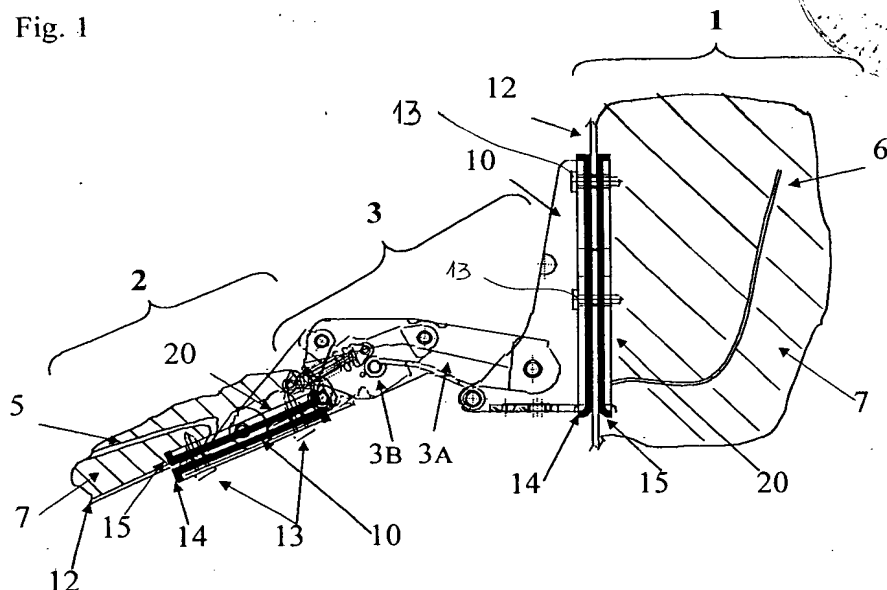
Un dispositivo per alimentare elettricamente organi o utenze elettriche poste su una porta (2) di un frigorifero, tale frigorifero comprendendo un mobile coibentato (1) delimitante almeno un vano di conservazione degli alimenti su cui è disposta, mobile, la porta (2) suddetta, essendo previsto almeno un organo di cerniera (3) per il collegamento tra il mobile (1) e la porta (2) sopracitata; al mobile (1) ed alla porta (2) sono associati conduttori elettrici (5,6) rispettivamente connessi ad una sorgente elettrica e ad ogni utenza posta sulla porta, tali conduttori (5,6) essendo tra loro elettricamente connessi attraverso l'organo di cerniera (3) realizzata almeno in parte elettricamente conduttiva.

RECEIVED  
SEP 18 2002  
GROUP 3600



## M. DISEGNO

Fig. 1



*Tom. Kilday*

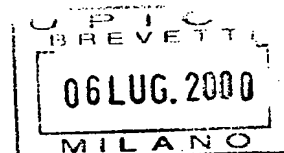


Descrizione di un modello di utilità a nome:

WHIRLPOOL CORPORATION - Benton Harbor MI49022

U.S.A.

\*\*\*\*\*



Forma oggetto del presente trovato un  
dispositivo secondo il preambolo della  
rivendicazione principale.

B6233

ER.ac

Come è noto, un frigorifero comprende un mobile in cui è realizzato almeno un vano per la conservazione degli alimenti e su cui è posta una porta di chiusura collegata al mobile attraverso almeno un organo di cerniera o semplicemente cerniera. Con il termine frigorifero si intende sia un elettrodomestico verticale comprendente un vano di conservazione (vano frigorifero propriamente detto) a temperatura superiore a 0°C ed un eventuale altro vano (vano congelatore) per la conservazione degli alimenti a temperatura inferiore a 0°C, che un elettrodomestico per la conservazione degli alimenti solo a temperatura inferiore a 0°C (ad esempio un congelatore a pozzo). Nel caso il frigorifero comprenda più vani, ognuno di essi può essere provvisto di porta di chiusura.

E' noto inoltre, ad esempio da un precedente

RECEIVED  
SEP 18 2002  
GROUP 3600



deposito a nome della stessa Richiedente, un frigorifero sulla cui porta sono posti organi, elettricamente alimentati, di controllo e comando del funzionamento dell'elettrodomestico attraverso i quali l'utente può ottenere tale comando e controllo senza accedere entro il frigorifero. Sono pure noti altri frigoriferi presentanti sulla loro porta utenze elettricamente alimentate, come erogatori di bevande o di ghiaccio, attivabili dall'utente senza accedere entro l'elettrodomestico.

Scopo del presente trovato è quello di fornire un dispositivo per consentire un semplice e corretto collegamento elettrico di detti organi o utenze elettriche poste sulla porta di un frigorifero, e che permetta comunque una facile reversibilità di montaggio della porta.

Un altro scopo è quello di offrire un dispositivo del tipo citato che sia di semplice realizzazione e di sicuro ed affidabile impiego per un utente.

Questi ed altri scopi che risulteranno evidenti all'esperto del ramo vengono raggiunti da un dispositivo secondo le rivendicazioni allegate.

Per una miglior comprensione del presente



trovato si allega a titolo puramente indicativo, ma non limitativo, il seguente disegno, in cui:

la figura 1 mostra una vista particolare, in sezione trasversale, di una parte di un frigorifero ove è mostrato un dispositivo secondo il trovato; e

la figura 2 mostra una vista ingrandita e in sezione della parte di fissaggio di una cerniera sul mobile o su una porta di un frigorifero di figura 1.

Con riferimento alle citate figure, un frigorifero comprende un mobile 1 in cui è realizzato almeno un vano (non mostrato) per la conservazione degli alimenti provvisto di propria porta 2. La porta è collegata al mobile 1 attraverso cerniere 3. Nell'esempio delle figure, la cerniera è del tipo a doppio parallelogramma articolato; tuttavia essa può anche essere più semplice e ad esempio essere definita solo da un singolo parallelogramma articolato, oppure essere più semplicemente definita da un perno portato da un supporto fissato ad esempio al mobile 1 e rotante in una sede della porta 2 (o in un corpo fissato a quest'ultima).

Sulla porta sono presenti noti organi o utenze (non mostrate) come ad esempio un erogatore di



bevanda o di ghiaccio oppure organi di comando del frigorifero e delle utenze ad esso associate. Tali organi o utenze sono accessibili ad un utente senza che questo debba aprire la porta 2.

Gli organi o utenze sopra citate sono elettricamente alimentate. All'uopo, entro la porta 2 ed il mobile 1 sono rispettivamente previsti conduttori 5 e 6. Il conduttore 5 è connesso alle utenze suddette, mentre il conduttore 6 è collegato ad una sorgente elettrica esterna al frigorifero (ad esempio l'alimentazione elettrica di rete dell'ambiente ove l'elettrodomestico è posto) opportunamente trasformata (ridotta) in tensione. I conduttori 5 e 6 sono preferibilmente inglobati nell'usuale materiale coibentante 7 della porta e del mobile suddetto.

I conduttori suddetti sono collegati tra loro attraverso la cerniera 3 realizzata almeno in parte elettricamente conduttiva, ad esempio in metallo.

In particolare, la cerniera 3 mostrata nella figura 1 comprende due porzioni 3A e 3B mobili relativamente tra loro (in modo noto) e comprendenti ciascuno un'estremità di fissaggio 10 della cerniera. Tale estremità di fissaggio o base 10 è fissata al rivestimento esterno 12 del mobile

RECEIVED  
SEP 18 2002  
GROUP 3600







1 o della porta 2 attraverso una pluralità di viti 13. Le viti sono inserite in boccole 13A in materiale isolante disposte almeno tra la vite e il rivestimento 12.

Ogni estremità 10 coopera con un elemento piano 14 interposto tra essa ed il rivestimento esterno 12 corrispondente; un altro elemento piano 15 è associato al rivestimento 12 sul suo lato 12A cooperante con il materiale coibentante 7. Questo elemento 15 è fissato al rivestimento 12 attraverso le viti 13 e, preferibilmente, anche rivetti plastici 16 montati prima della coibentazione del mobile 1 o della porta 2. Inoltre, un elemento di rinforzo 20 è posto sull'elemento 15 sopra citato.

L'elemento di rinforzo 20 è in materiale metallico ed è in diretto contatto con ogni vite 13. Ogni elemento piano 14 e 15 è invece in materiale isolante. All'elemento di rinforzo 20 o ad almeno una vite 13 è collegato un corrispondente conduttore 5 o 6.

Pertanto, attraverso la cerniera 3 si collega elettricamente ogni utenza presente sulla porta. Ciò, più in particolare, attraverso il conduttore 5, almeno una vite 13 collegante la porzione 3A della cerniera 3 al mobile 1, la porzione 3A



stessa, la porzione 3B della cerniera, almeno una vite 13 collegante quest'ultima alla porta ed il conduttore 6.

Ovviamente, il collegamento suddetto può avvenire attraverso l'organo di cerniera anche se quest'ultimo è diversamente conformato e purchè esso sia almeno in parte elettricamente conduttivo.

La soluzione descritta precedentemente è di semplice realizzazione e di sicuro impiego e permette comunque la reversibilità del montaggio della porta sul mobile 1. All'uopo è infatti sufficiente che rispettivi conduttori 6 siano predisposti in accoppiamento con elementi di rinforzo 20 per le cerniere previste in corrispondenza dei lati contrapposti del mobile (atti a permettere la reversibilità di montaggio destro o sinistro della porta); l'accoppiamento di una corrispondente cerniera ad ogni elemento di rinforzo sul lato del mobile prescelto per il vincolo della porta pone in collegamento ogni conduttore 6 con un corrispondente conduttore 5 presente nella porta 2.

Il collegamento elettrico alle basi delle cerniere può essere realizzato, particolarmente nel caso di mobili e/o porte realizzate in materiale



polimerico, mediante linguette elastiche metalliche (tipo "faston") atte a cooperare con le estremità di viti di fissaggio della cerniera al mobile e/o alla porta dell'elettrodomestico.



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per collegare elettricamente organi o utenze elettriche poste su una porta (2) di un elettrodomestico, particolarmente di un frigorifero, tale frigorifero comprendendo un mobile coibentato (1) delimitante almeno un vano di conservazione degli alimenti su cui è disposta, mobile, la porta (2) suddetta, essendo previsto almeno un organo di cerniera (3) per il collegamento tra il mobile (1) e la porta (2) sopracitata; detto dispositivo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere, associati al mobile (1) ed alla porta (2), conduttori elettrici (5,6) rispettivamente connessi ad una sorgente elettrica e ad ogni utenza posta sulla porta, tali conduttori (5,6) essendo tra loro elettricamente connessi attraverso l'organo di cerniera (3) realizzata almeno in parte elettricamente conduttiva.

2. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ogni conduttore (5,6) presente nel mobile (1) o nella porta (2) del frigorifero coopera con un corrispondente elemento elettricamente conduttivo (13,20) fissato a tale mobile (1) e porta (2) con cui coopera l'organo di



**RECEIVED**  
SEP 18 2002  
**GROUP 3600**



cerniera (3).

3. Dispositivo di cui alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ogni elemento conduttivo è almeno una vite (13) ad un similare dispositivo di fissaggio fissante l'organo di cerniera (3) al mobile (1) o alla porta (2).

4. Dispositivo di cui alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ogni elemento conduttivo è un elemento di rinforzo (20) in diretto contatto con almeno una vite elettricamente conduttiva (13), ad esempio metallica, fissante la cerniera (3) al mobile o alla porta (2).

5. Dispositivo di cui alla rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che l'elemento conduttivo è isolato elettricamente dal mobile (1) o dalla porta (2).

6. Dispositivo di cui alle rivendicazioni 3 e 5, caratterizzato dal fatto che tra la vite (13) ed il mobile (1) o la porta (2) è presente una boccola (13A) in materiale isolante.

7. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che almeno la parte elettricamente conduttiva della cerniera (3) è isolata elettricamente dal mobile (1) e dalla porta (2).



8. Dispositivo di cui alla rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto di comprendere un organo (14) in materiale elettricamente isolante posto tra la cerniera ed il mobile (1) o la porta (2) del frigorifero.

9. Dispositivo di cui alla rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto di comprendere un organo (15) in materiale elettricamente isolante interposto tra l'elemento di rinforzo (20) ed il mobile (1) o la porta (2).

10. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i conduttori (5,6) sono annegati nel materiale coibentante (7) del mobile (1) o della porta (2).

11. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la cerniera (3) è del tipo comprendente basi (10) vincolate al mobile (1) ed alla porta (2) ed almeno due porzioni (3A,3B) mobili relativamente tra loro.

12. Dispositivo di cui alla rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che le porzioni (3A,3B) della cerniera definiscono almeno un parallelogramma articolato.

13. Dispositivo di cui alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la cerniera comprende



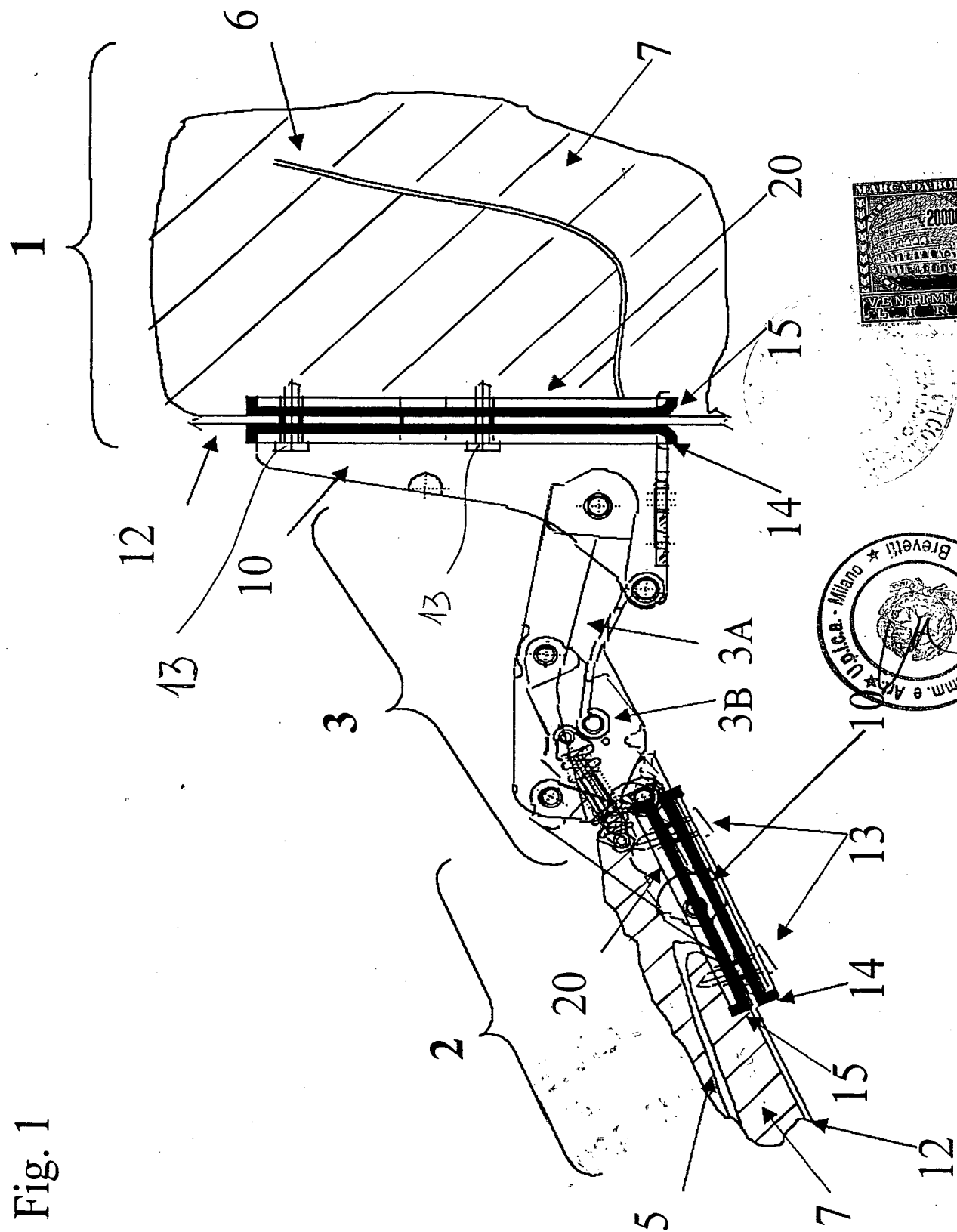
un perno portato a sbalzo dal mobile (1) e  
cooperante, direttamente o indirettamente, con la  
porta (2).

*Dr. Ing. Giorgio Luksch*  
DR. ING. GIORGIO LUKSCH  
N. 232 ALBO MANDATARI ABILITATI



RECEIVED  
SEP 18 2002  
GROUP 3600

Fig. 1

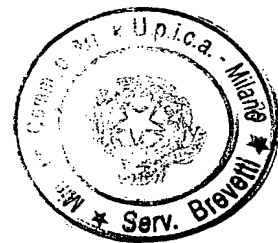
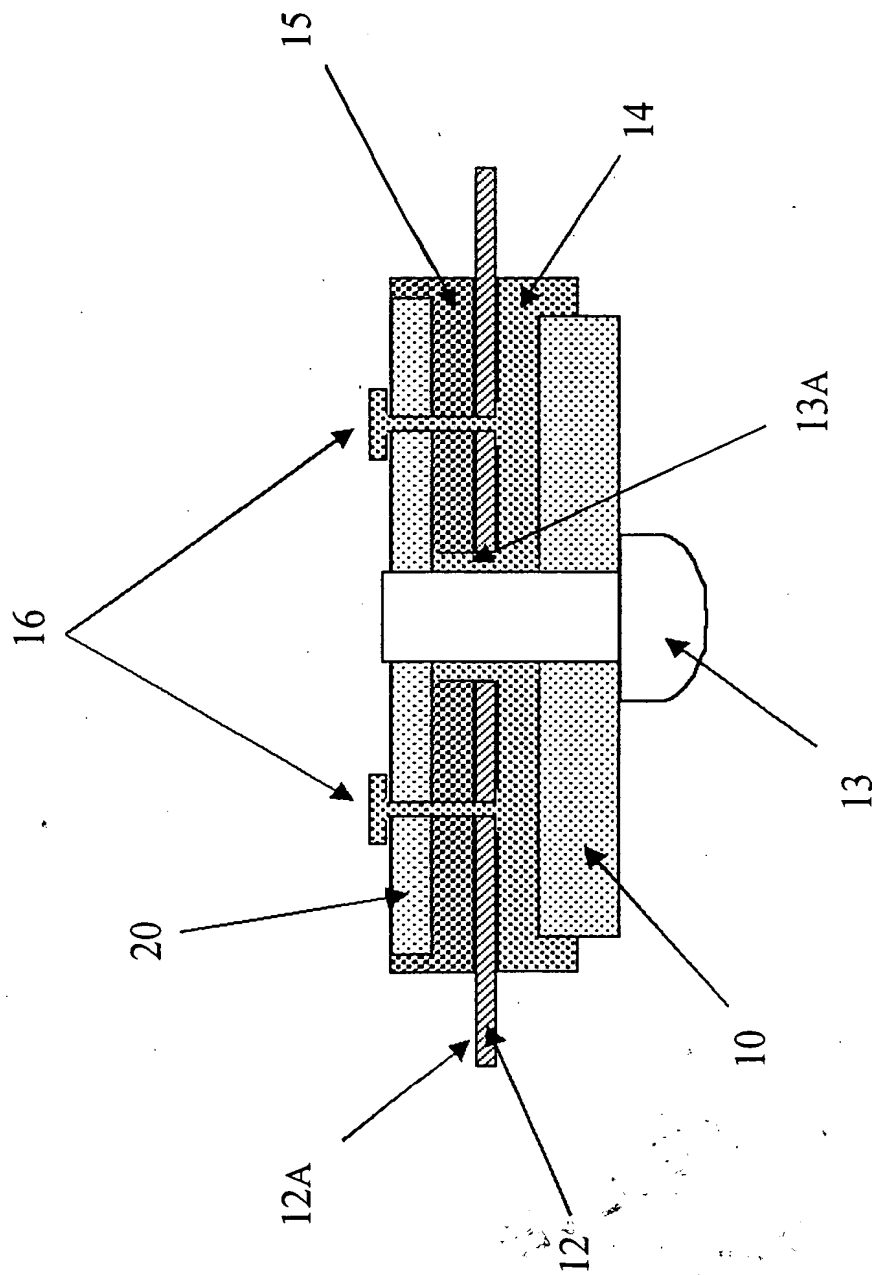


DR. ING. GIORGIO LUKSCH  
N. 232 ALBO MANDATARI ABILITATI

*Giorgio Luksch*



Fig. 2



DR. ING. GIORGIO LUKSCH  
N. 232 ALBO MANDATARI ABILITATI

*Giorgio Luksch*